

民國 111 年度 蔡義本研究生獎學金

廖勿渝

學經歷

2020 –迄今 國立成功大學 地球科學系 博士班在讀

2017 – 2019 國立成功大學 地球科學系 碩士

2013 – 2017 國立成功大學 地球科學系 學士

2020 成功大學地球科學系學生研究論壇 博士生組 第一名

2020 地物地質年會暨第四紀季研討會 學生論文比賽 優等

2020 錄取國網中心 《TWCC 星創爭霸》嚴選新創活動計畫：ARRU seismic phase picker

2020 教育部 全國大專院校人工智慧競賽 醫病訊息決策與對話語料分析競賽- 醫病資料去識別化 第三名

2020 第四屆台灣地震科學中心年會(TEC) 口頭發表

2021 阮維周學位論文獎 (碩士論文)

2021 成功大學地球科學系學生研究論壇 博士生組 第一名

2021 成功大學 學院研究日研究競賽 理學院 佳作

2021 成功大學 Grand Review 博士生暨博士後研究學術競賽 博士生組 優良獎

著作

Lee, E.-J., **W.-Y. Liao**, G.-W. Lin, P. Chen, D. Mu, and C.-W. Lin (2019). Towards automated real-time detection and location of large-scale landslides through seismic waveform back projection, *Geofluids* 2019, 1–14, doi: [10.1155/2019/1426019](https://doi.org/10.1155/2019/1426019).

Lee, E.-J., **W.-Y. Liao**, D. Mu, W. Wang, and P. Chen (2020). GPU- Accelerated Automatic Microseismic Monitoring Algorithm (GAMMA) and Its Application to the 2019 Ridgecrest Earthquake Sequence, *Seismological Research Letters* 91, no. 4, 2062– 2074, doi: 10.1785/0220190323.

Liao, W.-Y., E.-J. Lee, D. Mu, P. Chen, and R.-J. Rau (2021). ARRU Phase Picker: Attention Recurrent-Residual U-Net for Picking Seismic P - and S -Phase Arrivals, *Seismological Research Letters*, doi: 10.1785/0220200382.

Liao, W.-Y., E.-J. Lee, D. Mu, and P. Chen (2022). Toward Fully Autonomous Seismic Networks: Backprojecting Deep Learning-Based Phase Time Functions for Earthquake Monitoring on Continuous Recordings. *Seismological Research Letters*; doi: <https://doi.org/10.1785/0220210274>

得獎感言

獲得蔡義本研究生獎學金除了備感榮幸以外，對於我的研究工作也有十足的激勵。在台灣從事科學研究工作是一份非常艱辛的事情，非常感謝在目前的研究生涯裡幫助過我的前輩以及老師。尤其是我的指導教授李恩瑞博士，非常無私地給予我大量的資源以及發揮空間，讓我進行各種可能血本無歸的研究。

地震學的其中一項應用為地震預警系統及衍生的地震目錄編纂，而台灣高密度的地震網提供了大量資料以利於地震活動的監測。然而，隨著地震儀數目的增加以及相對短缺的人力資源，使得巨量觀測資料的解算越來越具挑戰性。

截至我短淺的研究生涯裡，我們團隊的工作以深度學習之演算法進行地震波形的自動化判釋。包含連續且即時的地震波形偵測、波相挑選及定位，以及其

他震源（如山崩、落石等）的小樣本學習。我們所訓練的模型以及相關程式碼

也以開源的形式開放至地球物理社群：

<https://github.com/tso1257771/RED-PAN>。我期許自己未來能夠持續為這

個社群有實質的貢獻。